

Wichtig Spezifisches Gewicht des Bodens Formeln PDF



Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 16
Wichtig Spezifisches Gewicht des Bodens
Formeln

1) Einheitsgewicht der Bodenfeststoffe bei gegebenem spezifischem Gewicht des Bodens
Formel ↻

Formel

$$\gamma_s = G_s \cdot \gamma_{\text{water}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$25.9965 \text{ kN/m}^3 = 2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$

Formel auswerten ↻

2) Einheitsgewicht von Wasser bei gegebenem spezifischem Gewicht des Bodens **Formel** ↻

Formel

$$\gamma_{\text{water}} = \frac{\gamma_s}{G_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.6604 \text{ kN/m}^3 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{2.65}$$

Formel auswerten ↻

3) Einheitsgewicht von Wasser bei gegebenem spezifischem Massengewicht des Bodens
Formel ↻

Formel

$$\gamma_{\text{water}} = \frac{\gamma_{\text{bulk}}}{G_m}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.6 \text{ kN/m}^3 = \frac{21.12 \text{ kN/m}^3}{2.2}$$

Formel auswerten ↻

4) Masseneinheitsgewicht des Bodens bei gegebener Massendichte **Formel** ↻

Formel

$$\gamma_{\text{bulk}} = G_m \cdot \gamma_{\text{water}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$21.582 \text{ kN/m}^3 = 2.2 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$

Formel auswerten ↻

5) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Gewicht der eingetauchten Einheit im Verhältnis zum Hohlraum **Formel** ↻

Formel

$$G = \left(\frac{\gamma_s \cdot (1 + e)}{\gamma_{\text{water}}} \right) + 1$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.1213 = \left(\frac{5.00 \text{ kN/m}^3 \cdot (1 + 1.2)}{9.81 \text{ kN/m}^3} \right) + 1$$

Formel auswerten ↻



6) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Hohlraumverhältnis bei gegebenem spezifischem Gewicht für vollständig gesättigten Boden Formel

Formel

$$G_s = \frac{e}{w_s}$$

Beispiel

$$1.9672 = \frac{1.2}{0.61}$$

Formel auswerten 

7) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Hohlraumverhältnis im spezifischen Gewicht Formel

Formel

$$G_s = e \cdot \frac{S}{w_s}$$

Beispiel

$$1.5934 = 1.2 \cdot \frac{0.81}{0.61}$$

Formel auswerten 

8) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Trockengewicht der Einheit in Porosität Formel

Formel

$$G_s = \frac{\gamma_{\text{dry}}}{(1 - \eta) \cdot \gamma_{\text{water}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.2477 = \frac{6.12 \text{ kN/m}^3}{(1 - 0.5) \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Formel auswerten 

9) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Trockengewicht und Wassergehalt Formel

Formel

$$G_s = \gamma_{\text{dry}} \cdot \frac{1 + \frac{w_s}{S}}{\gamma_{\text{water}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.0937 = 6.12 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{1 + \frac{0.61}{0.81}}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Formel auswerten 

10) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Trockengewicht und Wassergehalt bei voller Sättigung Formel

Formel

$$G_s = \frac{\gamma_{\text{dry}}}{\gamma_{\text{water}} - (w_s \cdot \gamma_{\text{dry}})}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.0071 = \frac{6.12 \text{ kN/m}^3}{9.81 \text{ kN/m}^3 - (0.61 \cdot 6.12 \text{ kN/m}^3)}$$

Formel auswerten 

11) Spezifisches Gewicht bei Trockendichte und Hohlraumverhältnis Formel

Formel

$$G_s = \rho_d \cdot \frac{1 + e}{\gamma_{\text{water}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.2426 = 10 \text{ kg/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Formel auswerten 

12) Spezifisches Gewicht des Bodens Formel

Formel

$$G_s = \frac{\gamma_s}{\gamma_{\text{water}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.5291 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Formel auswerten 



13) Spezifisches Gewicht von Bodenfeststoffen bei gesättigtem Einheitsgewicht Formel

Formel

$$G_s = \frac{\gamma_{\text{saturated}} \cdot (1 + e)}{\gamma_{\text{water}} \cdot (1 + w_s)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.6562 = \frac{11.89 \text{ kN/m}^3 \cdot (1 + 1.2)}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot (1 + 0.61)}$$

Formel auswerten 

14) Spezifisches Gewicht von Bodenfeststoffen bei Trockengewicht Formel

Formel

$$G_s = \left(\gamma_{\text{dry}} \cdot \frac{1 + e}{\gamma_{\text{water}}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.3725 = \left(6.12 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{9.81 \text{ kN/m}^3} \right)$$

Formel auswerten 

15) Spezifisches Gewicht von Bodenfeststoffen nach Pyknometer-Methode Formel

Formel

$$G = \left(\frac{w_2 - w_1}{(w_4 - w_3) + (w_2 - w_1)} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.0769 = \left(\frac{800 \text{ g} - 125 \text{ g}}{(650 \text{ g} - 1000 \text{ g}) + (800 \text{ g} - 125 \text{ g})} \right)$$

Formel auswerten 

16) Spezifisches Massengewicht Formel

Formel

$$G_m = \frac{\gamma_{\text{bulk}}}{\gamma_{\text{water}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.1529 = \frac{21.12 \text{ kN/m}^3}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Spezifisches Gewicht des Bodens Formeln oben verwendete Variablen

- e Lückenverhältnis
- G Spezifisches Gewicht von Bodenfeststoffen
- G_m Spezifisches Massengewicht
- G_s Spezifisches Gewicht des Bodens
- S Sättigungsgrad
- w_1 Gewicht des leeren Pyknometers (Gramm)
- w_2 Gewicht des leeren Pyknometers und des feuchten Bodens (Gramm)
- w_3 Gewicht von leerem Pyknometer, Boden und Wasser (Gramm)
- w_4 Gewicht von leerem Pyknometer und Wasser (Gramm)
- w_s Wassergehalt des Bodens vom Pyknometer
- γ_s Gewicht der eingetauchten Einheit in KN pro Kubikmeter (Kilonewton pro Kubikmeter)
- γ_{bulk} Gewicht der Masseneinheit (Kilonewton pro Kubikmeter)
- γ_{dry} Trockeneinheitsgewicht (Kilonewton pro Kubikmeter)
- γ_s Einheitsgewicht von Feststoffen (Kilonewton pro Kubikmeter)
- $\gamma_{saturated}$ Gesättigtes Einheitsgewicht des Bodens (Kilonewton pro Kubikmeter)
- γ_{water} Einheitsgewicht von Wasser (Kilonewton pro Kubikmeter)
- η Porosität des Bodens
- ρ_d Trockene Dichte (Kilogramm pro Kubikmeter)


Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Spezifisches Gewicht des Bodens Formeln oben verwendet werden

- **Messung: Gewicht** in Gramm (g)
Gewicht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Dichte** in Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m^3)
Dichte Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter (kN/m^3)
Bestimmtes Gewicht Einheitenumrechnung ↻



- **Wichtig Tragfähigkeit für Streifenfundamente für C Φ Böden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit bindiger Böden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit von nichtbindigem Boden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit von Böden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit von Böden nach der Meyerhof-Analyse Formeln** 
- **Wichtig Fundamentstabilitätsanalyse Formeln** 
- **Wichtig Atterberggrenzen Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit des Bodens nach der Terzaghi-Analyse Formeln** 
- **Wichtig Verdichtung des Bodens Formeln** 
- **Wichtig Erdbewegung Formeln** 
- **Wichtig Seitendruck für bindigen und nichtbindigen Boden Formeln** 
- **Wichtig Mindestfundamenttiefe nach Rankine-Analyse Formeln** 
- **Wichtig Pfahlgründungen Formeln** 
- **Wichtig Porosität der Bodenprobe Formeln** 
- **Wichtig Schaberproduktion Formeln** 
- **Wichtig Versickerungsanalyse Formeln** 
- **Wichtig Hangstabilitätsanalyse mit der Bishops-Methode Formeln** 
- **Wichtig Hangstabilitätsanalyse mit der Culman-Methode Formeln** 
- **Wichtig Bodenursprung und seine Eigenschaften Formeln** 
- **Wichtig Spezifisches Gewicht des Bodens Formeln** 
- **Wichtig Stabilitätsanalyse unendlicher Steigungen Formeln** 
- **Wichtig Stabilitätsanalyse unendlicher Steigungen im Prisma Formeln** 
- **Wichtig Vibrationskontrolle beim Strahlen Formeln** 
- **Wichtig Hohlraumverhältnis der Bodenprobe Formeln** 
- **Wichtig Wassergehalt des Bodens und verwandte Formeln Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Gewinnprozentsatz** 
-  **KGV von zwei zahlen** 
-  **Gemischter bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!



Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/18/2024 | 11:52:08 AM UTC

